

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07311524

PUBLICATION DATE : 28-11-95

APPLICATION DATE : 17-05-94

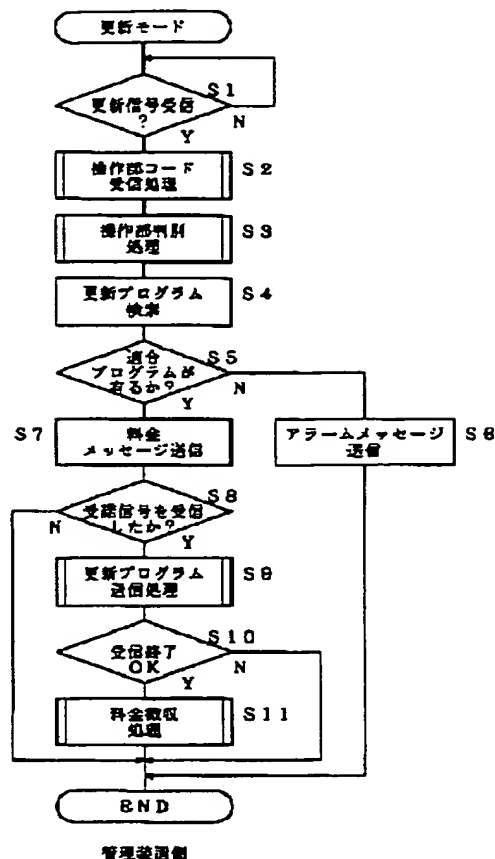
APPLICATION NUMBER : 06103014

APPLICANT : RICOH CO LTD;

INVENTOR : KAWADA YASUO;

INT.CL. : G03G 21/02 G03G 21/00 H04M 11/00
H04N 1/34

TITLE : MANAGEMENT SYSTEM FOR IMAGE
FORMING DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To make it possible to execute fare collection processing on the management side of a management system in an image forming device formed by connecting this image forming device to the management device via communication circuit in the case of updating the control program of the image forming device by communication.

CONSTITUTION: The kind of an operating section (and copying machine) is discriminated (S1, S3) from received data and the adaptive control program (updated program) is retrieved (S4, S5) when the management device for managing copying machine connected via the telephone circuits receives the signal requesting the updating of the control program of the operating section from the copying machine. The processing is ended by transmitting an alarm message (S6) if there is no adaptive program. A fare message is transmitted toward the copying machine (S7) if there is adaptive program. Whether the fare collection is accepted or not, is judged (S8) and the transmission processing of the updated program is executed (S9) in the case where the fare collection is accepted. The fare collection processing is executed (S11) when the reception end signal on the copying machine side is received.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-311524

(43)公開日 平成7年(1995)11月28日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 21/02				
21/00	3 9 6			
H 0 4 M 11/00	3 0 1			
H 0 4 N 1/34				

G 0 3 G 21/ 00 3 9 2

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平6-103014

(22)出願日 平成6年(1994)5月17日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 河田 康雄

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

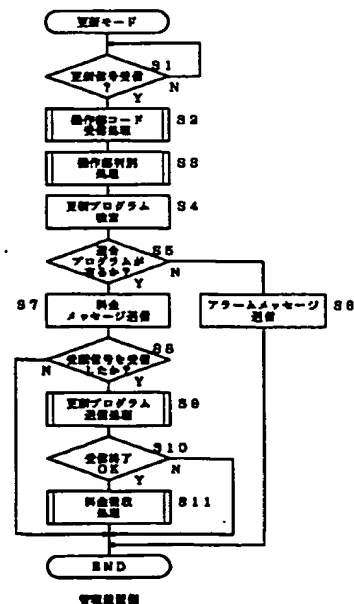
(74)代理人 弁理士 伊藤 武久 (外1名)

(54)【発明の名称】 画像形成装置管理システム

(57)【要約】

【目的】 画像形成装置と管理装置とを通信回線を介して接続した画像形成装置管理システムにおいて、通信により画像形成装置の制御プログラムを更新する場合に、管理装置側で料金徴収処理を実施する。

【構成】 複写機と電話回線を介して接続され、その複写機を管理する管理装置において、複写機から操作部の制御プログラムの更新を求める信号を受信すると (S 1)、受信したデータから操作部 (及び複写機) の種類を判別し (S 2, 3)、適合する制御プログラム (更新プログラム) を検索する (S 4, 5)。適合するプログラムが無ければアラームメッセージを送信して (S 6) 処理を終了する。適合するプログラムが有れば料金メッセージを複写機に向けて送信する (S 7)。そして、料金徴収が受諾されたか否かを判断し (S 8)、受諾されなければ処理を終了する。受諾された場合は更新プログラムの送信処理を行なう (S 9)。そして複写機側の受信終了信号が送られてきたか否かを判断し (S 10)、受信終了信号を受け取ると料金徴収処理を行なう (S 11)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成装置と該画像形成装置を管理する管理装置とを通信回線を介して接続した画像形成装置管理システムであって、前記画像形成装置のユニット制御プログラムを前記管理装置から通信により更新可能な画像形成装置管理システムにおいて、

前記画像形成装置のユニット制御プログラム更新時に、前記管理装置はユニット制御プログラムの更新には料金が必要であることを知らせるメッセージを送信し、該メッセージを受信した前記画像形成装置から料金徴収を受諾する信号を受け取った場合に更新プログラムを送信し、該送信終了後に料金徴収処理を行なうことを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項2】 前記管理装置は前記更新プログラムの送信後に前記画像形成装置における動作確認を行ない、前記画像形成装置からの動作確認信号受信後に前記料金徴収処理を行なうことを特徴とする、請求項1に記載の画像形成装置管理システム。

【請求項3】 前記管理装置は前記更新プログラムの送信後に前記画像形成装置における動作確認を行ない、所定の時間が経過しても前記画像形成装置からの動作確認信号が送られてこない場合、自動的に前記料金徴収処理を行なうことを特徴とする、請求項1に記載の画像形成装置管理システム。

【請求項4】 前記管理装置は前記更新プログラムの動作確認後、徴収金額を前記画像形成装置に送信した後に前記料金徴収処理を行なうことを特徴とする、請求項2又は3に記載の画像形成装置管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像形成装置を管理する画像形成装置管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近、画像形成装置と管理装置とを通信回線を介して接続し、種々のサービスやメンテナンスを効率的に実施できるような画像形成装置管理システムが運用されている。このようなシステムにおいては、複数の画像形成装置を接続して集中管理することで、より効率的な管理運用が可能となる。

【0003】ところで、近年、環境保護・省資源が叫ばれ、環境問題に対する取組みが益々重要な課題となっている、そのため、オフィスで使用される各種OA機器に関しても、例外無くその対応が求められている。例えば、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像形成装置においては、装置全体または一部をリサイクルし資源を有効に利用して環境問題の解決策の一つとする方策が数多く検討されている。すなわち、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像形成装置には多くの樹脂部品や金属部品、あるいは場合によっては高価な電装部品を使用

しており、リサイクルを行なう必要性が極めて高い分野と認識されている。

【0004】従来の画像形成装置においては、画像形成装置の現像器や定着器、あるいは操作パネル等をユニットとして設け、これらのユニットが故障したり、寿命に達したりした場合には、そのユニットだけを交換できるようにしたもののが提案されている。これは、一つのユニットが故障したり、寿命に達した場合でも、装置全体を交換しなくても済むようにして、装置の有効利用を図った方法である。また、古くなった装置から寿命の残っているユニットを取り外して再利用することができれば、資源のより有効な活用を行なうことができる。さらに、現在使っている画像形成装置の一部のユニットを新しいもの（新型）に取り替えることにより、性能向上を図ったり新しい機能を使用することも可能となる。

【0005】再利用ユニットを使用する場合、あるいは一部のユニットをバージョンアップするような場合、ユニット制御プログラムを画像形成装置とユニットの双方に適合するものに更新する必要がある。このような点を踏まえて、本願出願人は、画像形成装置のユニット制御プログラムを通信回線を介して更新可能とした画像形成装置管理システムを別途提案している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、画像形成装置のユニット制御プログラムを通信回線を介して更新する場合、制御プログラムの更新には料金が掛かることをユーザが認識しない場合がある。例えば、ユーザがそれまで使用していた装置のユニットを新しい装置に装着して再利用するような場合、それまで使っていたユニットを使用するのに料金が徴収されるとは考えないこともある。そのような場合、管理者側がプログラムの更新料金を徴収する際にトラブルが発生する恐れがあるという問題がある。

【0007】本発明は、画像形成装置のユニット制御プログラムを通信回線を介して更新可能とした画像形成装置管理システムにおける上述の問題を解決し、制御プログラムの更新には料金が掛かることをユーザに認識させた上で料金徴収処理を行なうことのできる画像形成装置管理システムを提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記の課題は、本発明により、画像形成装置と該画像形成装置を管理する管理装置とを通信回線を介して接続した画像形成装置管理システムであって、前記画像形成装置のユニット制御プログラムを前記管理装置から通信により更新可能な画像形成装置管理システムにおいて、前記画像形成装置のユニット制御プログラム更新時に、前記管理装置はユニット制御プログラムの更新には料金が必要であることを知らせるメッセージを送信し、該メッセージを受信した前記画像形成装置から料金徴収を受諾する信号を受け取った場

合に更新プログラムを送信し、該送信終了後に料金徴収処理を行なうことにより解決される。

【0009】また、本発明は、前記の課題を解決するために、前記管理装置は前記更新プログラムの送信後に前記画像形成装置における動作確認を行ない、前記画像形成装置からの動作確認信号受信後に前記料金徴収処理を行なうことを提案する。

【0010】さらに、本発明は、前記の課題を解決するために、前記管理装置は前記更新プログラムの送信後に前記画像形成装置における動作確認を行ない、所定の時間が経過しても前記画像形成装置からの動作確認信号が送られてこない場合、自動的に前記料金徴収処理を行なうことを提案する。

【0011】さらに、本発明は、前記の課題を解決するために、前記管理装置は前記更新プログラムの動作確認後、徴収金額を前記画像形成装置に送信した後に前記料金徴収処理を行なうことを提案する。

【0012】

【作用】画像形成装置と、その画像形成装置を管理する管理装置とを通信回線を介して接続した画像形成装置管理システムにおいて、画像形成装置のユニットの制御プログラムを通信により更新する場合、管理装置から画像形成装置に対して制御プログラムの更新には料金が必要であることを知らせるメッセージを送信する。そのメッセージをユーザが見て料金徴収を承諾して、画像形成装置から料金徴収の受諾を示す信号を送った場合、管理装置はその受諾信号を受け取ってから更新プログラムを画像形成装置に対して送信する。そして、その更新プログラムの送信終了後に料金の徴収処理を実施する。

【0013】その他の作用については、以下の実施例の説明で明らかとなるであろう。

【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0015】図1は、本発明の画像形成装置管理システム（以下、管理システムと略記する）の一実施例の全体構成を示すブロック図である。

【0016】図1に示す管理システムにおいて、各ユーザサイトにおいて設置される1台または複数台の複写機300は、各ユーザサイト毎の通信コントロールユニット3200に接続されている。そして、各通信コントロールユニット3200は、交換機3301及び電話回線3302を介して管理センタの管理装置3400とオンラインで接続されている。また、各複写機300にはそれぞれ個別の識別コードが与えられている。

【0017】このように構成された管理システムにおいて、複写機300からデータを管理装置3400に伝送するアップロードでは、複写機300から、その複写機が接続された通信コントロールユニット3200に対して、複写機識別コードと機種情報等のデータを出力し、

通信コントロールユニット3200は管理装置3400との間の電話回線3302が接続した後、これらのデータを管理装置3400に送信する。

【0018】また、管理装置3400からデータを複写機300に伝送するダウンロードでは、電話回線3200が接続した後、管理装置3400が通信コントロールユニット3200に対して、複写機識別コードと、制御コードと、制御データとを送信する。通信コントロールユニット3200は受信した制御コードが自己のものである場合に、受信したデータに基づいて動作を行ない、複写機識別コードに対応する複写機300に対して制御コードと制御データとを出力する。制御コードと制御データとを受け取った複写機300は、その制御コードと制御データに基づいて動作を行なう。

【0019】次に、本実施例の管理システムに接続される複写機300の一例を図2を参照して説明する。

【0020】図2に示す複写機300はデジタル方式の電子写真複写機である。スキャナ301により読み取った原稿画像は画像読み取りセンサ（CCD）302により光／電気変換され、画像処理装置（図示せず）で加工・編集され、レーザ書き込みユニット303により再び光信号に変換されて書き込みが行なわれ、感光体ドラム304上に静電潜像が形成される。感光体ドラム304の周囲には、電子写真プロセスに必要な帯電チャージャ、現像ユニット、転写チャージャ、クリーニングユニット等の各種機器が配置されている。また、用紙の給紙機構や定着ユニット等が設けられている。このような構成の複写機は公知であるので、その詳細な説明は省略する。ところで、本実施例における複写機300は、現像ユニット305、クリーニングユニット306、定着ユニット307等が、複写機本体から脱着可能なユニットとして設けられている。

【0021】図3は、複写機300の操作パネル410を示す平面図である。この操作パネル410は、複写機300の本体とは別体に設けられ、装置本体に脱着可能となっている。この操作パネル410は、タッチパネル付き液晶表示器411とキー群412とを備えている。タッチパネル表示器411は、パネル表面に触れることでキー入力ができるタッチパネルとメッセージ表示用のフルドットLCDとで構成されたものである。キー群412は、キートップを押し下げることにより入力を行なう従来の押し下げ式キーであり、一部のキーには、そのキーが押されたことを示すLED413が内蔵されている。この操作パネル410では、用紙指定や拡大・縮小等の機能選択、操作方法の表示及びエラーメッセージの表示などはタッチパネル表示器411で行ない、スタート指示や数値入力などはキー群412で行なう。

【0022】本実施例において、複写機300の本体に接続することのできる操作パネルは、図3により説明した操作パネル410に限られるものではない。例えば、

図4に示すような操作パネルを接続することも可能である。

【0023】図4に示した操作パネル510は、タッチパネル付き表示器511と、押し下げ式キー群512とを備えている。タッチパネル表示器511は、表示器にCRTを用い、それとタッチパネルとを組み合わせたものであり、機能選択・操作方法の表示・エラーメッセージの表示などを行なう。また、押し下げ式キー群512は、スタート指示や数値入力などを行なう。キー群512の一部のキーには、そのキーが押されたことを示すLED513が内蔵されている。

【0024】次に、図5を参照しながら複写機300の制御部を説明する。

【0025】複写機300の制御はCPU3001を中心として行なわれる。複写機300の基本プログラムとデータは予めROM3002に記憶され、RAM3003は、前述の操作部及び各ユニット等を制御するための制御プログラムや中間結果等を記憶するために用いられる。通信インタフェース3004は、複写機300のデータを図1に示した通信コントロールユニット3200に出力し、また、通信コントロールユニット3200からの制御コードと制御データとを入力するために用いられる。

【0026】A/Dコンバータ3005は、スキヤナ301のランプ電圧、トナー濃度制御用のPセンサの発光電圧及び受光電圧、感光体ドラム304上の電位を検出する電位センサの出力、現像器の自動濃度調整用のADSセンサの出力、スキヤナ301のランプ光量センサの出力、感光体ドラム304の電流センサの出力、定着器のサーミスタの電圧など、各種センサからの出力信号3006をデジタル信号に変換する。なお、定着器のサーミスタの出力電圧から、定着温度が所定値以下になったことを検知した場合、複写機300はコピー動作が禁止される。

【0027】入力(IN)ポート3007は、図3に示した操作パネル410の各キーや、人体検知センサ(図示せず)、あるいは図1に示した管理装置3400との遠隔通信の可能/不可能切り替え用のディップスイッチ(DIPSW)等からの出力3008をCPU3001に入力させるものである。なお、人体検知センサとは、複写器300の前に人が立った時に自動的に電源をオンにし、複写器300から人が離れた時に自動的に電源をオフにするためのものである。また、複写機300の電源投入時に、遠隔通信の可能/不可能切り替え用ディップスイッチがオンの場合には、管理装置3400との間の遠隔通信の制御が行なわれる。そして、ディップスイッチがオフの場合には、この遠隔通信の制御は行なわれない。

【0028】出力(OUT)ポート3009は、図3に示した操作パネル410の各表示器に対して表示制御信

号3010を出力するものである。

【0029】光学系制御ユニット3011は、スキヤナの露光ランプ3012を制御するものである。

【0030】高圧電源ユニット3013は、電子写真プロセスに必要な帯電チャージャ、分離チャージャ、転写チャージャ、転写前チャージャ(PTC)、現像バイアス3014に電力を供給するものである。

【0031】モータ制御ユニット3015はメインモータ3016の制御を行なう。

【0032】ヒータ制御ユニット3017は定着器のヒータ3018の制御を行なう。

【0033】プリンタ制御ユニット3019は、複写機300の管理データをプリンタ(複写器の作像部)3020に出力するためのものである。

【0034】センサ感度制御ユニット3021は、Pセンサ、ADSセンサ、ランプ光量センサ等の各センサ3022の受光ゲインやPセンサの発光電圧を制御する。

【0035】タイマ3023は、現在時刻を計時することにより、ウィークリータイマとしてAC電源をオン/オフ制御するために用いられる。

【0036】図6は、操作パネル410の制御系統を示すブロック図である。操作パネル410の制御はCPU3111を中心に行なわれる。本実施例の複写機において、操作パネル410の制御プログラムはRAM3112に記憶されている。ROM3113には画像制御用のデータ等が記憶されている。CPU3111は、RAM3112に記憶された制御プログラムに基づいて操作パネル410の制御を行なう。例えば、操作パネル上のキーから数字の「7」というキー入力3116があったとする。CPU3111は、キー入力3116があるとRAM3112に記憶された制御プログラムに基づいてROM3113から画像制御データを読み出し、LCD3114に「7」という数字を表示させる。

【0037】ところで、ROM3113には、操作パネル410の種類を特定するための操作部コードが記憶されている。操作部コードは図7に例を示すように、操作部の種類、表示画面のサイズ、あるいはその操作パネルを装着可能な複写機の種類等を示すものである。操作部の種類としては、例えば、LEDとLCDによるキャラクタタイプのF1、LEDとLCDによるフルドットタイプのF2、あるいはLEDとCRTによるタイプF3等がある。画面サイズは、表示手段であるLCD又はCRTのサイズである。なお、操作部コードはRAM3112に記憶することもできる。

【0038】次に、図8を参照して、図1に示した通信コントロールユニット(以下、通信ユニットという)3200を詳細に説明する。この通信ユニット3200の制御も複写機300の制御と同様にCPU3201を中心として行なわれる。

【0039】通信ユニット3200の制御用プログラム

とデータは予めROM3202に記憶され、CPU3201は、このプログラムとデータに基づいて通信ユニット3200を制御する。RAM3203は中間結果等を記憶するために用いられる。

【0040】また、通信ユニット3200は、データを電話回線3302を介して送受信するためのモデム3204と、この通信ユニットに接続された複写機300との間でデータのやり取りを行なうためのインタフェース回路3205とを備えている。通信ユニット3200には、複数のインタフェース回路3205が設けられており、複数の複写機300が接続可能である。また、モデム3204には電話器3206が接続可能である。

【0041】このように構成された通信ユニット3200は、接続された複写機300の機種情報等のデータを、交換機3301（図1に示す）と電話回線3302とを介して管理センタの管理装置3400に送信する。また、管理装置3400から送信された制御コードと制御データとを受信して複写機300に出力する。あるいは、複写機300のAC電源コントロールユニット3024に対して、電源のオン/オフ制御を行なう。また、接続された複数の複写機300の識別を行なったり、複数の複写機300から同時にデータが出力されたような場合には1台の複写機のデータ送信が終了するまで他の複写機の送信データを一時蓄えておくなどの通信の調停を行なう。さらに、管理装置3400との間の通信と、電話器3206による通常の通話との切り替えを行なう。

【0042】次に、管理装置3400について説明する。

【0043】図9に示すように、管理装置3400は、各種処理を実行するホストコンピュータ3401、複写機の機種に対応した操作パネルの制御プログラム及びデータを格納するためのメモリ3402、複写機300との間で電話回線3302を介してデータを送受信するためのモデム3403、表示用ディスプレイ3404、キーボード3405、プリンタ3406及び電話器3407等で構成されている。なお、メモリ3402には、前述した操作パネル410だけでなく、他の種類の操作パネルの制御プログラムも、その操作パネルが装着可能な複写機の種類別に記憶されている。

【0044】ここで図1を参照しながら本実施例の管理システムによる、複写機300の操作パネル410（図3に示す）の制御プログラム更新について説明する。

【0045】本実施例において、複写機300の操作パネル410は、以前使用していた複写機（図示せず）から外して再利用したものとする。まず、操作パネル410を複写機300に取り付けて、操作パネル410上から制御プログラム更新の指示を行なう（更新を指示する専用キーを設けてもよいし、ユーザプログラムモードに入って、更新を割り当てたキーから入力することも可能

である）。

【0046】更新の指示が入力されるとプログラム更新モードに入り、操作パネルのCPU3111がROM3112に記憶されている操作部コード（図7に例を示す）を読み出し、更新モード信号と操作部コードとを管理装置3400に送信する。このとき複写機300の識別コードも一緒に送信される。なお、複写機の識別コードには複写機の機種情報が含まれる。

【0047】一方、管理装置3400はこれらのデータを受信すると、まず、プログラムの更新には料金が徴収されることを知らせるメッセージを送信し、ユーザ又はサービスマンに確認を促す。ユーザが料金徴収を受諾して複写機300から信号を送り、その信号を管理装置3400が受けると、メモリ3402（図9に示す）に記憶してある、複写機機種別の操作パネル410の制御プログラムの中から、複写機300に適合する操作パネル410の制御プログラム（以下、更新プログラムという）を検索し、その更新プログラムを複写機300に向けて送信する。

【0048】複写機300は更新プログラムを受信すると、その更新プログラムを操作パネル410のRAM3112に記憶する。以後、複写機300は、その更新プログラムに基づいて操作パネル410を制御することになる。

【0049】管理装置3400は、更新プログラム送信後、複写機300側からの受信終了信号を受け取った後、更新料金の徴収処理を行なう。これは例えば、プログラム更新を行なった複写機のサービスデータに、プログラム更新を行なったことを示すデータを加え、所定の期日に行なう管理料金請求の際にプログラム更新の料金請求が行なわれるようにする。

【0050】このように、本実施例においては、操作パネル410を再利用しようとする場合に、その制御プログラムの更新には料金が徴収されることをユーザに知らせ、ユーザが料金徴収を受諾した後に更新プログラムを送信し、その後に料金徴収の処理を行なうので、ユーザが制御プログラムの更新に料金が掛かることを知らないまま制御プログラムの更新を行なって、料金徴収の際にトラブルが発生することを回避することができる。

【0051】なお、本発明の管理システムにおいて、更新することのできる画像形成装置の制御プログラムは、本実施例の操作パネル制御プログラムに限られるものではない。例えば、現像ユニット、定着ユニット、クリーニングユニット等の制御プログラムを更新することが可能であり、これらのユニットを再利用することが可能である。その場合、これらユニットの更新プログラムは、複写機300本体のRAM3003（図5に示す）に記憶される。各ユニットの制御プログラム更新に対する料金徴収は、操作パネルの場合と同様に行なわれる。

【0052】さらに、再利用ユニットだけでなく、ユニ

ットを新型のものに交換するような場合、ユニット制御プログラムを新型ユニットに適したものにヴァージョンアップして新しい機能を使えるようにすることも可能であり、その場合の料金徴収を行なうこともできる。

【0053】図10は、複写機300における制御プログラム更新をフローチャートにて示したものである。このフローチャートにおいて、ステップ（以下、Sと略記する）1で更新を指示するキー入力があったか否かを判断する。キー入力があれば、S2に進み、操作部（操作パネル）コードの送信処理が行なわれる。そしてS3で、管理装置からの料金徴収を知らせるメッセージを受信した後、S4で、料金徴収を受諾するか否かを入力する。料金徴収を受諾しない場合は処理を終了し、受諾を入力した場合は受諾信号が管理装置へ送られ、S5に進んで、管理装置3400から送られてきた更新プログラムの受信処理が行なわれ、S6で、その更新プログラムが操作パネル410のRAMへ書き込まれる。S7では、書き込みが終了したか否かが判断され、終了していなければS6の前に戻り、書き込みが継続される。更新プログラムの書き込みが終わると、S8にて受信終了信号を管理装置3400に対して送信する。なお、S4の、料金徴収を受諾するか否かの入力はユーザが行なうものである。

【0054】図11は、制御プログラム更新時の、管理装置3400側の制御を示すフローチャートである。S1で、複写機300からの更新信号を受信したか否かが判断される。更新信号を受信するとS2に進み、複写機300から送られてきた操作部コードの受信処理を行なう。そして、S3に進み、受信したデータから操作部410（及び複写機300）の種類を判別し、S4で複写機300に適合する操作部410の制御プログラム（更新プログラム）を検索する。S5では適合する制御プログラムが有るか無いかが判断され、適合するプログラムが無い場合は、S6に進んでアラームメッセージを送信して処理を終了する。適合するプログラムが有ればS7に進み、料金メッセージを複写機に向けて送信する。そして、S8で、料金徴収を受諾する信号が送られてきたか否かを判断する。料金徴収が受諾されなければ処理を終了し、受諾信号を受信するとS9に進んで更新プログラムの送信処理を行なう。そしてS10で複写機側の受信終了信号が送られてきたか否かを判断し、受信終了信号を受け取ると、S11で料金徴収処理を行なう。受信終了信号がない場合は料金徴収を行わずに終了する。

【0055】図12は、図11のS3に示した操作部判別処理を説明するフローチャートである。S1で、まず複写機300と操作部410の機種データをチェックする。次いで、操作部410のタイプが判別される。S2, 3では、操作部のタイプが判断され、操作部410がF1タイプ及びF2タイプ（図7参照）であればS5に進み、表示手段であるLCDのサイズが調べられる。

操作パネル410がF1タイプ及びF2タイプでないと判断された場合は自動的にF3タイプであると判断されS4に進む。そして、表示手段であるCRTのサイズが調べられる。S4、又はS5で表示手段のサイズが調べられた後、S6で機種データ、操作部のタイプ及び表示手段のサイズから、複写機300と操作部410に適合する、操作部410の制御プログラム（更新プログラム）が検索される。

【0056】次に、本発明の他の実施例について説明するが、前記実施例と重複する説明は省略し、異なる部分についてののみ説明する。また、前記実施例と同じ部分については、同じ図面及び同じ符号を用いて説明する。

【0057】本実施例においては、管理装置3400から更新プログラムを送信した場合に、複写機300でその制御プログラム（更新プログラム）が正しく動作したか否か不明のまま料金徴収を行なわないようにしている。すなわち、制御プログラムの更新時に複写機300側及び管理装置3400側でそれぞれ図13, 14に示すような処理が行なわれる。

【0058】図13は制御プログラムの更新時に複写機300側で行なわれる処理を示すフローチャートである。S1からS7までは図10に示したフローチャートと同様である。すなわち、プログラム更新を指示するキー入力があれば操作部コードが送信され、料金徴収の受諾に応じて管理装置3400から送られてきた更新プログラムを受信してRAMに書き込む。書き込み終了後S8で動作チェックを行ない、その結果に応じた信号をS9以下にて管理装置3400に送信する。つまり、S9で動作結果が正常であればS10で正常に動作したことを示す信号を送り、正常に動作しなかった場合はS11で異常信号を送信する。

【0059】図14は、制御プログラムの更新時に管理装置3400側で行なわれる処理を示すフローチャートである。S1からS9までは図11に示したフローチャートと同様である。すなわち、更新信号を受信すると、受信したデータから操作部410（及び複写機300）の種類を判別し、適合する制御プログラム（更新プログラム）を検索する。適合するプログラムが無ければアラームメッセージを送信して処理を終了する。適合するプログラムが有れば料金メッセージを複写機に向けて送信する。そして、料金徴収が受諾されなければ処理を終了し、受諾された場合は更新プログラムの送信処理を行なう。ついでS10にて動作状況を問い合わせるメッセージを送信し、S11でその結果を確認する。正常に動作した場合はS12で料金徴収処理を実施し、異常があった場合は料金徴収を実施しない。

【0060】このように、本実施例においては、管理装置3400から送信した更新プログラムにより複写機300が正常に動作したことを確認してから料金徴収を行なうので、例えば、通信異常があった場合や、何らかの

原因で間違ったプログラムを送信したような場合に料金を徴収してユーザとの間にトラブルが発生することを防ぐことができる。

【0061】ところで、複写機300が更新プログラムにより正常に動作した場合でも、もし、ユーザ側から動作結果が送信されてこなかった場合には、管理者側が料金徴収を行なうことができないという問題が有る。そこで、本発明のさらに他の実施例として、管理装置3400から更新プログラムを送信したときに、動作状況を問合せた後、一定の時間が経過しても複写機300側から動作状況を送信して来なかった場合には、管理装置3400は自動的に料金徴収を実施することを提案する。すなわち、制御プログラムの更新時に管理装置3400で図15に示すような処理が行なわれる。

【0062】図15に示すフローチャートにおいて、S1からS10までは図14に示したフローチャートと同様である。すなわち、更新信号を受信すると、受信したデータから操作部410（及び複写機300）の種類を判別し、適合する制御プログラム（更新プログラム）を検索する。適合するプログラムが無ければアラームメッセージを送信して処理を終了する。適合するプログラムが有れば料金メッセージを複写機に向けて送信する。そして、料金徴収が受諾されなければ処理を終了し、受諾された場合は更新プログラムの送信処理を行なった後に動作状況を問い合わせる。次にS11で複写機300からの動作結果を受信したか否かを判断する。動作結果を受信した場合は、S13、14にて動作結果に応じて料金徴収または非徴収の処理を行なう。一方、動作結果を受信しない場合は、S12で所定時間が経過するまで待ち、所定時間経過しても動作結果を送ってこない場合はS14に進んで料金徴収処理を実施する。

【0063】なお、動作結果受信後に料金徴収を実施する場合、あるいは上記のように、ユーザ側から動作結果が送信されてこなかったときに、所定時間経過後自動的に料金徴収を行なう場合、その徴収額をユーザが知らなかった場合には後でトラブルの原因となる恐れがある。そこで、本発明のさらに他の実施例として、料金徴収を行なう場合に、徴収金額を複写機300に対して送信することを提案する。すなわち、制御プログラムの更新時に管理装置3400で図16に示すような処理が行なわれる。

【0064】図16に示すフローチャートにおいて、S1からS13までは図15に示したフローチャートと同様である。すなわち、更新信号を受信すると、受信したデータから操作部410（及び複写機300）の種類を判別し、適合する制御プログラム（更新プログラム）を検索する。適合するプログラムが無ければアラームメッセージを送信して処理を終了する。適合するプログラムが有れば料金メッセージを複写機に向けて送信する。そして、料金徴収が受諾されなければ処理を終了し、受諾さ

れた場合は更新プログラムの送信処理を行なった後に動作状況を問い合わせる。そして複写機300からの動作結果の送信を待ち、動作結果を受信した場合は、S13、14、15にて動作結果に応じて料金徴収または非徴収の処理を行なう。このとき、動作結果が正常の場合は、料金徴収の前に徴収金額を送信する（S14）。一方、所定時間経過しても動作結果を送ってこない場合はS12からS14に進んで、徴収金額を送信した後に料金徴収を実施する。

10 【0065】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像形成装置管理システムによれば、画像形成装置のユニット制御プログラムを通信により更新する際に、制御プログラムの更新には料金が徴収されることをユーザに知らせ、ユーザが料金徴収を受諾した後に更新プログラムを送信し、その後に料金徴収の処理を行なうので、ユーザが制御プログラムの更新に料金が掛かることを知らないまま制御プログラムの更新を行なって、料金徴収の際にトラブルが発生することを回避することができる。

20 【0066】請求項2の構成により、更新プログラムの動作確認後に料金徴収処理を行なうので、画像形成装置が更新プログラムにより正常に動作したか否か不明のまま料金を徴収することがない。

【0067】請求項3の構成により、更新プログラムの動作確認後所定時間経過しても、画像形成装置から動作結果を送信してこない場合、自動的に料金徴収処理を行なうので、動作結果の送信が無い場合でも料金徴収を行なうことができる。

30 【0068】請求項4の構成により、更新プログラムの動作確認後に徴収金額を送信してから料金徴収処理を行なうので、徴収金額をユーザが知らないことにより発生するトラブルを回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の画像形成装置管理システムの一実施例の全体構成を示すブロック図である。

【図2】図2は、その画像形成装置管理システムに接続される複写機の概略構成図である。

【図3】図3は、図2に示した複写機の操作パネルを示す平面図である。

40 【図4】図4は、図2に示した複写機に接続可能な操作パネルの他の例を示す平面図である。

【図5】図5は、図2に示した複写機の制御部を示すブロック図である。

【図6】図6は、図3に示した操作パネルの制御部を示すブロック図である。

【図7】図7は、図3に示した操作パネルの制御コードの一例を説明する図である。

50 【図8】図8は、図1に示した画像形成装置管理システムの通信コントロールユニットの制御部を示すブロック図である。

【図9】図9は、図1に示した画像形成装置管理システムの管理装置の構成を説明するブロック図である。

【図10】図10は、制御プログラム更新時の複写機における処理を示すフローチャートである。

【図11】図11は、制御プログラム更新時の管理装置における処理を示すフローチャートである。

【図12】図12は、管理装置における操作部判別処理を示すフローチャートである。

【図13】図13は、本発明の他の実施例における、制御プログラム更新時の複写機における処理を示すフローチャートである。

【図14】図14は、その実施例における、制御プログラム更新時の管理装置における処理を示すフローチャートである。

【図15】図15は、本発明のさらに他の実施例における、制御プログラム更新時の管理装置における処理を示すフローチャートである。

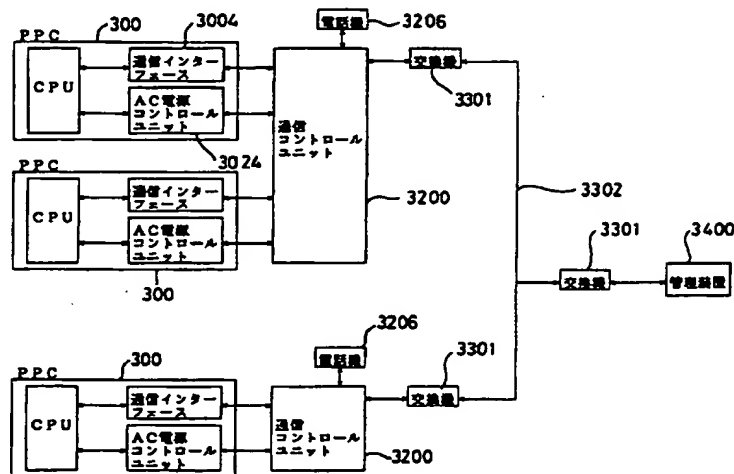
【図16】図16は、本発明のさらにまた他の実施例における、制御プログラム更新時の管理装置における処理

を示すフローチャートである。

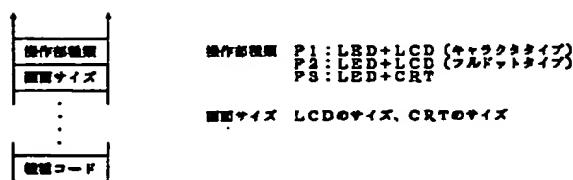
【符号の説明】

300	複写機
304	感光体ドラム
305	現像ユニット
306	クリーニングユニット
307	定着ユニット
410、510	操作パネル
411	タッチパネル付きLCD
511	タッチパネル付きCRT
3001	複写機CPU
3111	操作パネルCPU
3200	通信コントロールユニット
3201	通信コントロールユニットCPU
3204、3403	モデム
3302	電話回線
3400	管理装置
3401	ホストコンピュータ
3402	管理装置メモリ

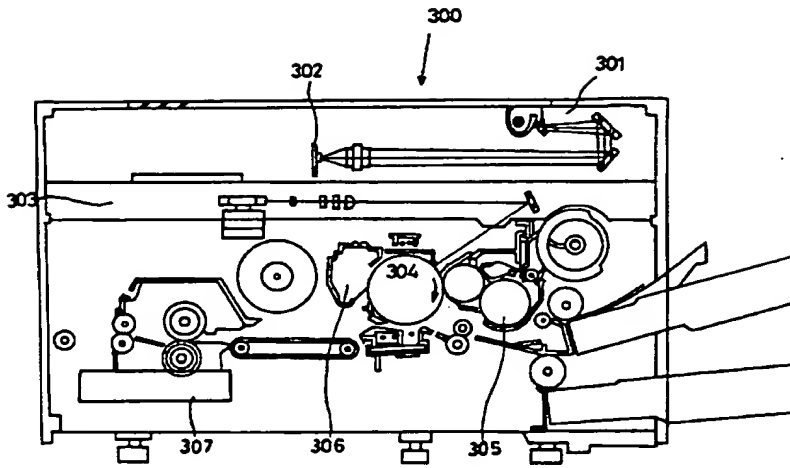
【図1】



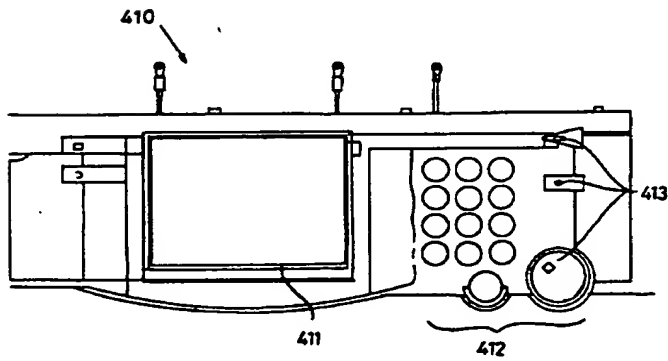
【図7】



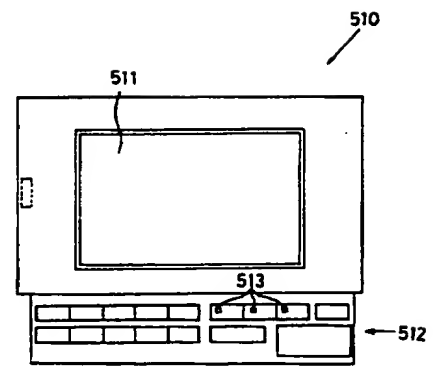
【図2】



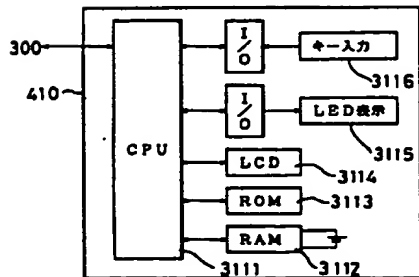
【図3】



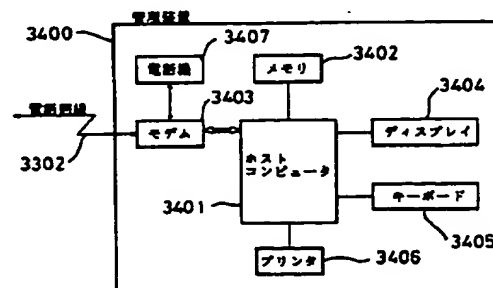
【図4】



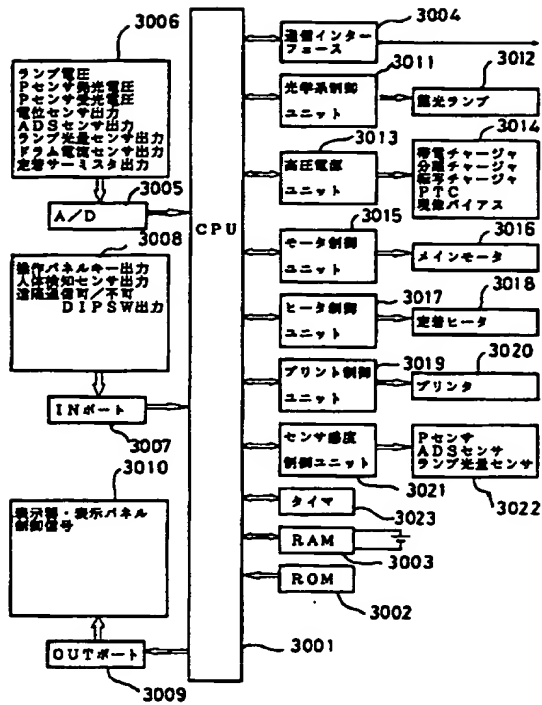
【図6】



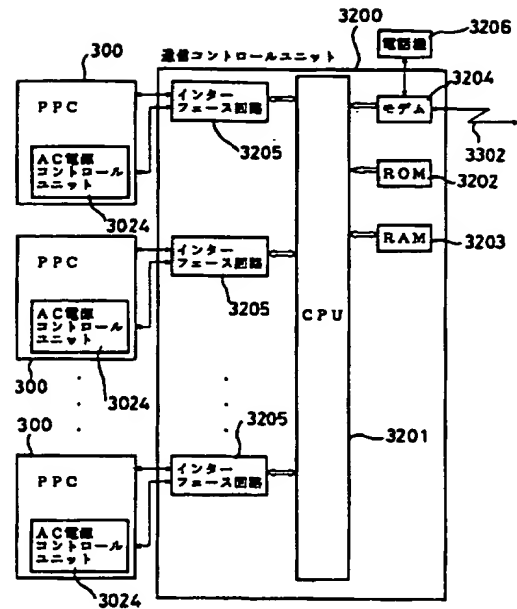
【図9】



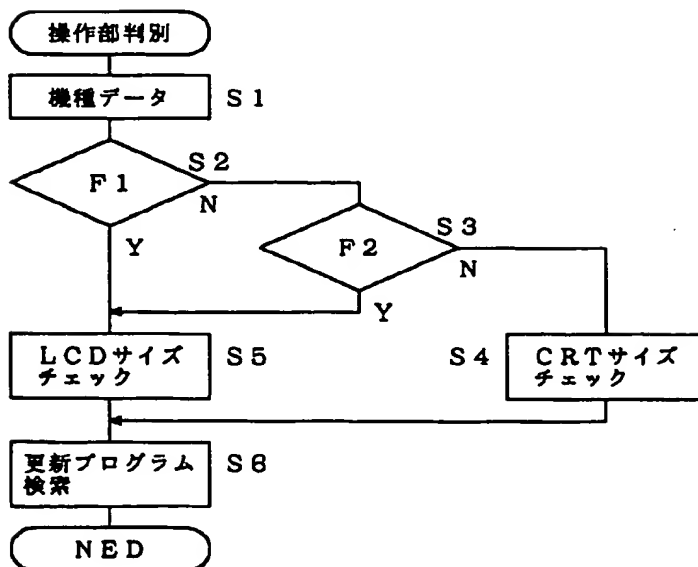
【図5】



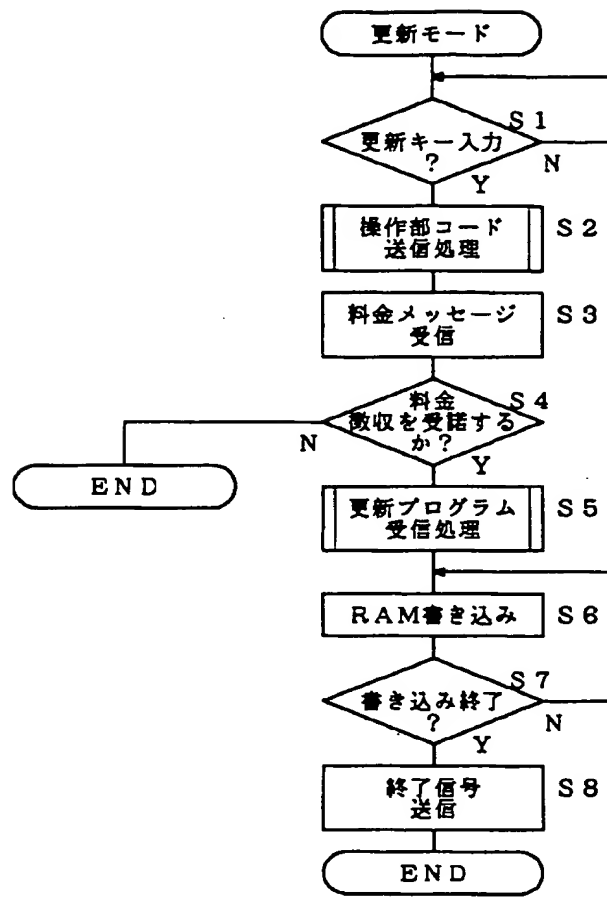
【図8】



【図12】

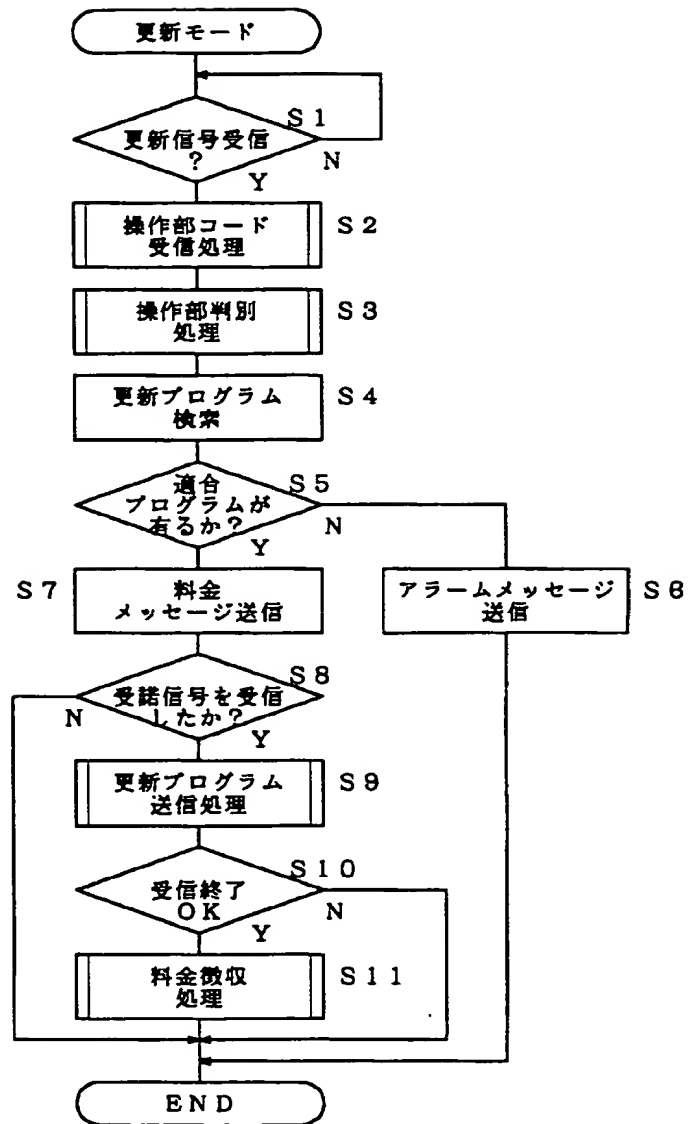


【図10】



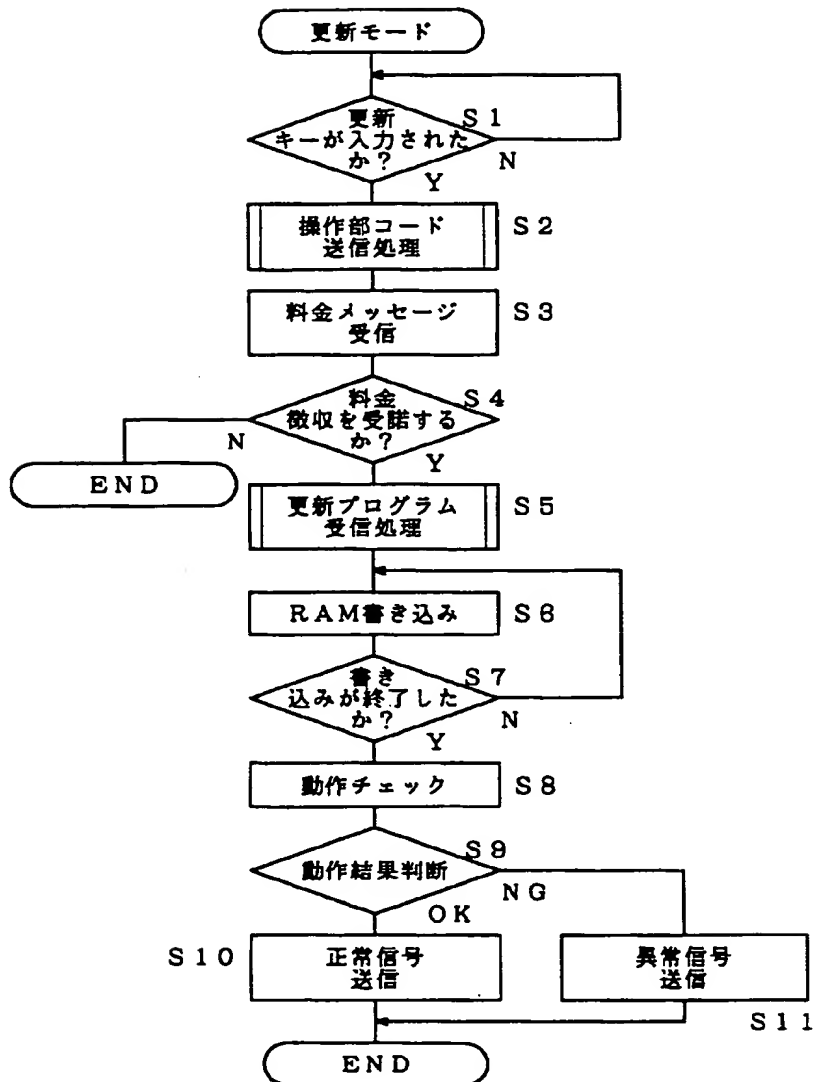
複写機側

【図11】

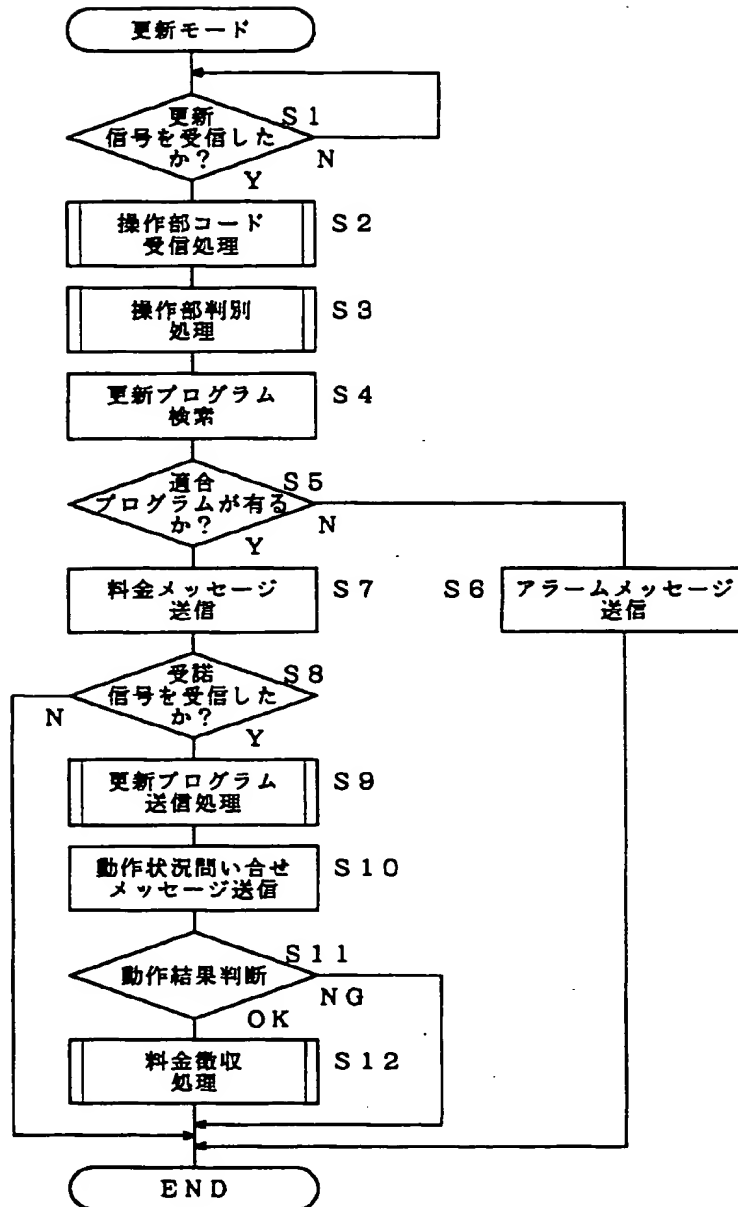


管理装置側

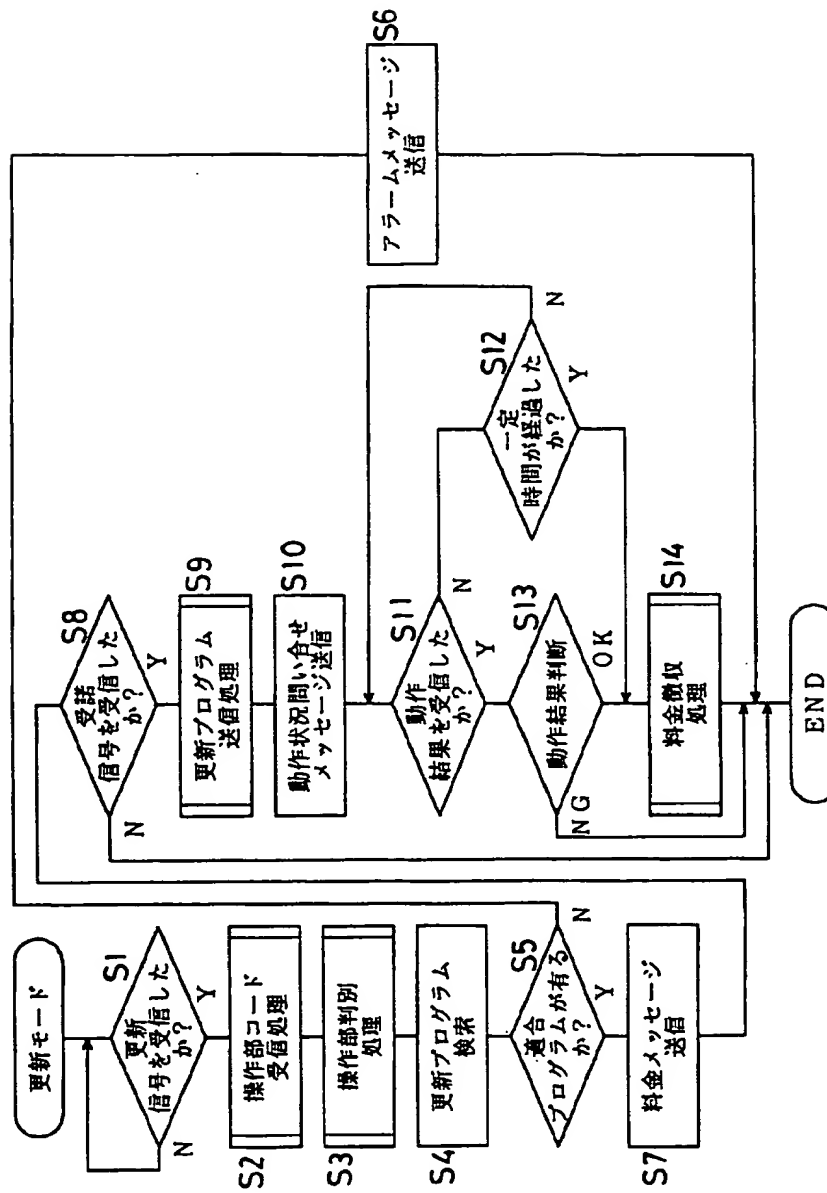
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

